

Kratke upute

Ormarić sa stezaljkama GR.T* Poliester pojačan staklenim vlaknima

Pepperl-Fuchs GmbH
Lilienthalstrasse 200
69307 Mannheim, Njemačka
Tel. +49 621 776-0
Faks +49 621 776-1000

Br. dokumenta: DOCT-6113a

Izdanje: 9. 2018.

Autorsko pravo Pepperl+Fuchs

www.pepperl-fuchs.com



Važenje

Specifični postupci i upute u ovim uputama za rukovanje zahtijevaju ispunjavanje posebnih zahtjeva kako bi se jamčila sigurnost operativnog osoblja.

Ciljna grupa, osoblje

Odgovornost za planiranje, sastavljanje, puštanje u rad, rad, održavanje i rastavljanje snosi rukovatelj postrojenja.

Osoblje mora biti prikladno obučeno i kvalificirano za provođenje montaže, instalacije, puštanja u rad, pogona, održavanja i demontažu uređaja. Obučeno i kvalificirano osoblje mora pročitati i usvojiti upute za upotrebu.

Pogledajte dodatnu dokumentaciju

Sljedite zakone, standarde i direktive primjenjive za namjenu i radnu lokaciju. Poštujte direktivu 1999/92/EC o opasnim područjima.

Odgovarajuće podatkovne tablice, priručnici, deklaracije o sukladnosti, certifikati ispitivanja u skladu s direktivama EZ, certifikati i sheme, ako su priloženi (pogledajte podatkovnu tablicu), sastavni su dio ovog dokumenta. Te informacije možete pronaći na www.pepperl-fuchs.com.

Namjena

Ormarići sa stezaljkama upotrebljavaju se za distribuciju električne energije i električnih signala u opasnim područjima. Instaliraju se u nepomične instalacije. Namjena obuhvaća poštivanje ovih uputa za rad i drugih primjenjivih dokumenata, npr. podatkovne tablice. Svaka druga upotreba ormarića sa stezaljkama nije dopuštena.

Montaža i instalacija

Poštujte upute za instalaciju prema normi IEC/EN 60079-14.

Ako uređaj ili oklopljenje želite ugraditi u okruženja u kojima mogu biti izloženi agresivnim tvarima, provjerite jesu li navedeni površinski materijali kompatibilni s tim tvarima. Po potrebi se za dodatne informacije obratite tvrtki Pepperl+Fuchs.

Korisnik mora proučiti zahtjeve norme IEC/EN 60079-31 o prekomjernom taloženju prašine.

Sigurnosne oznake nalaze se na isporučenoj nazivnoj pločici. Provjerite postoji li nazivna pločica i je li čitljiva. U obzir uzmete uvjete u okolini.

Za ugrađene komponente nije dopušteno prekoračenje dopuštenih temperatura okoline.

Oklopljenje ne smije biti oštećeno, iskrivljeno ili korodirano.

Sve brtve moraju biti čiste, neoštećene i pravilno ugrađene.

Sve vijke na oklopljenju / poklopcu oklopljenja zategnite na odgovarajući zatezni moment.

HRV

Vijci poklopca dizajnirani su kao neispadajući i trebaju uvijek biti u poklopcu. Ako ih treba zamijeniti, moraju se uviti (ne utisnuti) kroz prihvatni dio na poklopcu, u suprotnom ćete oštetiti ili uništiti funkciju sprječavanja ispadanja.

Za kableske uvodnice koristite isključivo kabele odgovarajućih promjera.

Sve kableske uvodnice zategnite na odgovarajući zatezni moment.

Sve neiskorištene kableske uvodnice zatvorite odgovarajućim brtvnim čepovima.

Sve neiskorištene otvore na oklopljenju zatvorite odgovarajućim čepovima.

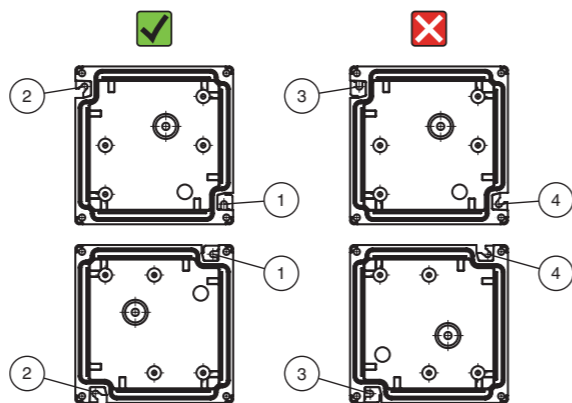
Upotrebljavajte samo zaustavne čepove koji imaju odgovarajući certifikat za primjenu.

Upotrebljavajte samo brtvene čepove s odgovarajućim certifikat za primjenu.

Oklopljenje montirajte kroz provodne otvore. Ti provodni otvori moraju biti pristupačni po uklanjanju poklopca.

Za montažu oklopljenja nužno je primijeniti sve montažne otvore.

Razmotrite različite oblike montažnih otvora.



Montirajte oklopljenje na prikladnom montažnim otvorima u položaju (1) i (2).

Oklopljenje nemojte montirati u prikazanim montažnim otvorima u položaju (3) i (4).

Preporučuje se primjenjivati vijke sukladne ISO 4762 ili ekvivalentne.

Radi lakše instalacije, vijke (1) i (2) možete ubušiti u zid i oklopljenje labavo pričvrstiti s njima, a zatim postaviti sve ostale vijke. Brojevi vijaka prikazani su uz montažne otvore.

Napomena: za GR.13.18.* , GR.18.18.* i GR.18.24.* umjesto utora prikazuje se otvor (2) okruglog oblika. U tom slučaju jednom rukom i vijkom (1) učvrstite oklopljenje, a zatim označite položaje drugih otvora.

Za montažu oklopljenja na beton primijenite ekspanzijska sidra. Kada oklopljenje montirate na čelični okvir primijenite montažni materijal otporan na vibracije.

Da biste osigurali pravilan oblik oklopljenja i pravilno brtvljenje poklopca s brtvom, oklopljenje morate montirati na ravnu površinu.

Zatezni momenti ovise o upotrijebljenim vijcima i materijalu u koji se uvijaju.

Ako postoji li vanjsko uzemljenje, provjerite je li u dobrom stanju te je li oštećeno ili korodirano.

Za sprječavanje kondenzacije unutar oklopljenja koristite prikladne odušnike s certifikatom.

Zahtjevi za kableske uvodnice:

Upotrebljavajte samo kableske uvodnice koje imaju odgovarajući certifikat za primjenu.

Upotrebljavajte isključivo kableske uvodnice s rasponom temperature prikladnim za primjenu.

Uvjerite se kako kableske uvodnice ne ugrožavaju stupanj zaštite.

Metalne kableske uvodnice za uzemljenje.

Kako biste zajamčili razrede temperature, disipacija snage mora biti manja od brojke navedene u certifikatu. Najveći dio disipacije snage nastaje protokom struje kroz kabele.

Na ormarićima sa stezaljkama koji se instaliraju u prostore s temperaturama okoline višima od 40 °C, pri maksimalnoj dopuštenoj disipaciji snage temperatura na mjestu uvoda kabela može porasti za 40 K iznad temperature okoline. Nužno je odabrati kabele s odgovarajućom nazivnom temperaturom.

U slučaju mješovitih rasporeda Ex e / Ex i osigurajte neophodne minimalne udaljenosti sukladno standardu IEC/EN 60079-11.

Provjerite jesu li stezaljke u dobrom stanju te jesu li oštećene ili korodirane.

Upotrebljavajte samo jedan vodič po stezaljki.

Poštujte zatezni moment vijaka na stezaljkama.

Koristite najkraće moguće kabele i izbjegavajte male poprečne presjke.

Poštujte najmanje dopuštene polumjere savijanja vodiča.

Prilikom instalacije vodiča izolacija mora dosezati stezaljku.

Prilikom korištenja višežičnih sukanih vodiča učvrstite završne stopice na krajevima vodiča.

Nekorišteni kabeli i spojni vodovi moraju se priključiti na stezaljke ili čvrsto povezati i odvojiti.

Izoliranje samo trakom nije dopušteno.

Upotrebom kratkospojnika možete smanjiti maksimalni dopušteni napon ormarića sa stezaljkama. Dopušteno je ugrađivati samo prikladne kratkospojnike s certifikatom „Ex e“, navedene u certifikatu odgovarajućeg proizvođača stezaljke i s odobrenjem za ugradnju.

Poštujte posebne uvjete za sigurnu upotrebu nevedene u dokumentaciji proizvođača.

Kako ne biste stvorili vruće točke, nemojte međusobno povezivati više od šest vodiča.

Priključke na uzemljenje ulaznih i izlaznih kabela rasporedite tako da se struja zemljospoja ne prenosi između odvojenih uzemljivačkih ploča.

Prilikom instalacije novih komponenti provjerite jesu li te komponente navedene u mjerodavnim certifikatima.

Koristite isključivo stezaljke s odgovarajućim certifikatom.

U oklopljenje za zaštitu od okoline nemojte instalirati stezaljke za osigurače, minijaturne prekidače, sklopnike itd.

Pravila za instalaciju dodatnih stezaljki:

Stezaljke je dopušteno dodavati sukladno maksimalnoj dopuštenoj disipaciji snage. Upute za izračunavanje i tablice s kapacitetima stezaljki potražite u odjeljku „Maksimalni kapacitet stezaljke“ u nastavku.

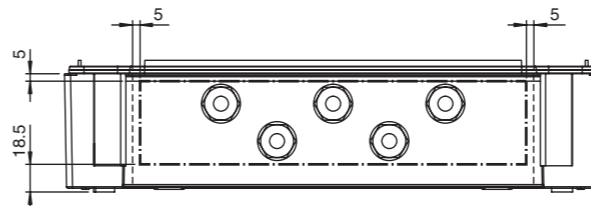
Pravila za dodavanje provodnih otvora za uvodnice:

Prostor potreban za dodatne otvore ne smije utjecati na stabilnost oklopljenja, odnosno učinkovitost sustava brtvi.

Ako ste nesigurni, obratite se tvrtki Pepperl+Fuchs.

Održite minimalnu udaljenost od rubova oklopljenja od 5 mm.

Održite minimalnu udaljenost od dna oklopljenja od 18,5 mm.



Izračunajte minimalnu udaljenost od središta dodatnog provodnog otvora do sredine postojećeg susjednog provodnog otvora jednom od sljedećih formula:

1. Izračunavanje pomoću promjena

HSN = promjer susjednog provodnog otvora

HSA = promjer dodatnog provodnog otvora

Minimalna udaljenosti između središta = $1,5 \times (HSN+HSA)/2$

2. Izračunavanje pomoću širina duž kutova

WCN = širina duž kutova susjedne kableske uvodnice

WCA = širina duž kutova dodatne kableske uvodnice

Minimalna udaljenosti između središta = $1,2 \times (WCN+WCA)/2$

Dodatne provodne otvore izradite prikladnim alatom i metodom.

Promjeri vodnih rupa moraju odgovarati brtvama i kabelskim uvodnicama koje ćete instalirati.

Površine oklopljenja oko provodnih otvora moraju biti neoštećene radi održavanja zaštite IP.

Rad, održavanje, popravak

Tijekom rada poštujte standard IEC/EN 60079-14.

Poštujte standard IEC/EN 60079-17 za održavanje i pregled.

Poštujte standard IEC/EN 60079-19 za popravke i remont.

Prije otvaranja oklopljenja uvjerite se kako je isključeno napajanje ugrađenih komponenti.

Napajano oklopljenje dopušteno je otvarati radi održavanja samo ako se u njemu koriste isključivo samosigurni krugovi.

Potrebni intervali održavanja ovise o pojedinoj primjeni, uvjetima u okolini i dodatnim propisima, stoga ih utvrđuje korisnik.

Naljepnice, prozori i druge površine nezaštićene od elektrostatskog naboja mogu predstavljati opasnost od elektrostatskog naboja, stoga ih treba čistiti samo s vlažnom krpom.

Prije sastavljanja provjerite jesu li plosnate brtve i brtvni obrubi u dobrom stanju i čisti kako bi osigurali stupanj zaštite.

U slučaju kvara popravak uređaja obavezno izvodi tvrtka Pepperl+Fuchs.

Uređaj alternativno može popraviti kvalificirani električar sukladno standardu IEC/EN 60079-19.

Isporuka, prijevoz, zbrinjavanje

Zbrinjavanje uređaja i ambalaže mora biti u skladu s primjenjivanim zakonima i smjernicama odgovarajuće države.

Tehnički podaci

| Općenito | |
|---|---|
| Vrste i izvedbe | GR.T* – pogledajte tablicu sa šiframa |
| Električni podaci | |
| Radni napon | Maks. 690 V AC Ovisno o postavljenim stezaljkama i opremi, no ne smije prekoračiti maksimum. (GR.TB.10.10.09*: maks. 440 V AC). Pogledajte naljepnicu certifikata. |
| Radna struja | Maks. 350 A Ovisno o postavljenim stezaljkama i opremi, no ne smije prekoračiti maksimum. (GR.TB.10.10.09*: maks. 35 A). Pogledajte naljepnicu certifikata |
| Mehanički podaci | |
| Dimenzije | pogledajte podatkovne tablice |
| Poklopac oklopljenja | potpuno odvojiv |
| Pričvršćivanje poklopca, zatezni moment | pogledajte tablicu s podacima |
| Stupanj zaštite | IP66 |
| Masa | pogledajte tablicu s podacima |
| Montaža | pogledajte tablicu s podacima |
| Uvod kabela | provodni otvori ili kabelaške uvodnice, ovisno kako je navedeno |
| Materijal | |
| Oklopljenje | Poliester pojačan staklenim vlaknima, s ugljičnim punjenjem (GRP) |
| Završna obrada | prirodna crna boja |
| Brtva poklopca | pjenasti silikon |
| Vijci | od nehrđajućeg čelika, kombinacija s križnim i plosnatim utorima |
| Uzemljenje | nema standardno opcionalni unutarnji/vanjski poniklan mjedeni uzemljivački vijak M6 ili M8 opcionalni unutarnji/vanjski uzemljivački vijak od nehrđajućeg čelika M6 ili M8 |
| Uzemljivačka ploča | opcionalna, mjedena od 2 mm |
| Uvjeti u okolini | |
| Temperatura okoline | - 40 ... 55 °C opcionalno - 60 ... 65 °C ispod - 40 °C s odgovarajućim kablskim uvodnicama |
| Podaci za primjenu u opasnim područjima | |
| Certifikat ispitivanja EU | CML 17 ATEX 3255X CML 17 ATEX 3084U |
| Oznaka | Ex II 2 GD Ex eb IIC T* Gb Ex ia IIC T* Gb Ex tb IIIC T** °C Db T6/T80 °C na Ta 40 °C T5/T95 °C na Ta 55 °C T4/T130 °C na Ta 65 °C |
| Maksimalna disipacija snage | Ovisno o veličini oklopljenja. Pogledajte naljepnicu certifikata |
| Međunarodna odobrenja | |
| Odobrenje IECEx | IECEX CML 17.0144X IECEX CML 17.0039U |
| Sukladnost | |
| Stupanj zaštite | EN 60529 |
| Oznaka CE | 0102 |
| Standardi | EN 60079-0:2012+A11:2013 EN 60079-7:2015 EN 60079-11:2012 EN 60079-31:2014 IEC 60079-0:2011 Ed. 6 IEC 60079-7:2015 Ed. 5 IEC 60079-11:2011 Ed. 6 IEC 60079-31:2013 Ed. 2 |

Šifra vrste / broj modela

| Vrsta oklopljenja | | | | | | |
|--|--|---|------------------------------------|-----|----|-----------|
| GR poliester pojačan staklenim vlaknima (GRP) | | | | | | |
| Vrsta rješenja | | | | | | |
| | TJE | razvodna kutija (Ex e) | | | | |
| | TJI | razvodna kutija (Ex i) | | | | |
| | TBE | ormarić sa stezaljkama (Ex e) | | | | |
| | TBI | ormarić sa stezaljkama (Ex i) | | | | |
| | TBM | ormarić sa stezaljkama, različite vrste zaštite od eksplozije, npr. (Ex e, Ex i) ili (Ex e, Ex op pr) | | | | |
| | TB1 | ormarić sa stezaljkama s jednom stezaljkom | | | | |
| | TFO | spojna kutija za optička vlakna (Ex op pr) | | | | |
| | Visina [cm] | | | | | |
| | | n | pogledajte tablicu s dimenzijama | | | |
| | Širina [cm] | | | | | |
| | | n | pogledajte tablicu s dimenzijama | | | |
| | Dubina [cm] | | | | | |
| | | n | pogledajte tablicu s dimenzijama | | | |
| | Usmjerenost prednje strane uvoda kabela | | | | | |
| | | B | prednja strana [B] na dnu | | | |
| | | D | prednja strana [D] na dnu | | | |
| | Vrsta inačice | | | | | |
| | | S | standardni proizvod | | | |
| | | C | konfiguriran proizvod | | | |
| | | CA | konfiguriran i prilagođen proizvod | | | |
| | | Y | konstruirani proizvod | | | |
| | Broj inačice | | | | | |
| | | | | | | xxxxxx |
| GR | .TBE | .xx | .xx | .xx | .B | -S xxxxxx |

Podaci za inačice

| Vrsta | Montaža vijci kol. | Masa [kg] | Vijci poklopca | | | Maksimalna disipacija snage [W] |
|----------------|--------------------|-----------|----------------|------|---------------------|---------------------------------|
| | | | Maks. | kol. | Zatezni moment [Nm] | |
| GR.T*.10.10.07 | 2 | 0,35 | M4 | 4 | 1,5 | 3,2 |
| GR.T*.13.13.09 | 2 | 0,61 | M4 | 4 | 1,5 | 6,7 |
| GR.T*.13.18.09 | 2 | 1 | M6 | 4 | 3,5 | 11 |
| GR.T*.18.18.10 | 2 | 1,4 | M6 | 4 | 3,5 | 14 |
| GR.T*.18.24.10 | 2 | 1,7 | M6 | 4 | 3,5 | 17 |
| GR.T*.18.36.10 | 4 | 2,4 | M6 | 4 | 3,5 | 22 |
| GR.T*.18.36.17 | 4 | 3,1 | M6 | 4 | 3,5 | 27 |
| GR.T*.36.36.10 | 4 | 3,7 | M6 | 4 | 3,5 | 33 |
| GR.T*.36.36.17 | 4 | 4,6 | M6 | 4 | 3,5 | 39 |
| GR.T*.36.36.24 | 4 | 6,6 | M6 | 4 | 3,5 | 44 |
| GR.T*.36.72.17 | 6 | 8,3 | M6 | 6 | 3,5 | 104 |
| GR.T*.36.72.24 | 6 | 11,3 | M6 | 6 | 3,5 | 104 |
| GR.T*.48.60.24 | 8 | 12,2 | M6 | 8 | 3,5 | 72 |

Masa je navedena za prazno oklopljenje, povećava se s ugrađenim komponentama i kablskim uvodnicama

